

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Februar 2004 (12.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/013472 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F02B 37/007

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007953

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BAUMANN, Hermann
[DE/DE]; Germanenstrasse 3, 88069 Tettnang (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Juli 2003 (22.07.2003)

(81) Bestimmungsstaat (national): US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

Veröffentlicht:

(30) Angaben zur Priorität:
102 34 040.4 26. Juli 2002 (26.07.2002) DE

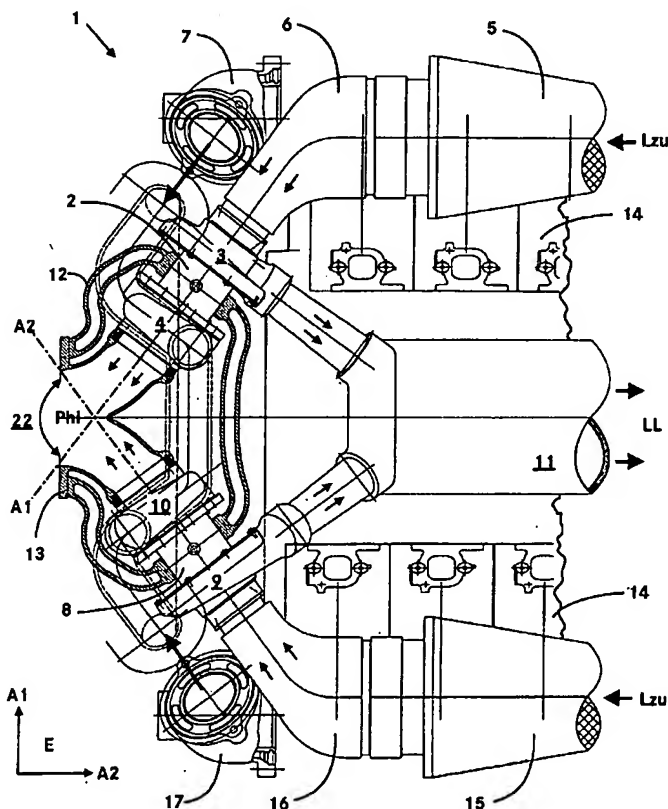
— mit internationalem Recherchenbericht

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): MTU FRIEDRICHSHAFEN GMBH [DE/DE];
88040 Friedrichshafen (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: INTERNAL COMBUSTION ENGINE WITH WASTE GAS TURBO-CHARGERS

(54) Bezeichnung: BRENNKRAFTMASCHINE MIT ABGASTURBOLADERN



(57) Abstract: The invention relates to an internal combustion engine (1) comprising a first (2) and a second waste gas turbo-charger (8) which are arranged together in a common carrier housing (12). The two waste gas turbo-chargers (2, 8) are arranged in such a manner that both axes of the chargers (A1, A2) form, in relation to each other, an angle of 55 - 100° (Phi) and lie on the same plane (E). Due to said invention, low-turbulence displacement of the two flows of waste gas is achieved for a short construction length of the collector tube (13) and the outer dimensions of the internal combustion engine (1) are compact.

(57) Zusammenfassung: Für eine Brennkraftmaschine (1) mit einem ersten (2) und einem zweiten Abgasturbolader (8), welche in einem gemeinsamen Trägergehäuse (12) angeordnet sind, wird vorgeschlagen, dass die beiden Abgasturbolader (2, 8) in der Art angeordnet werden, dass die beiden Laderachsen (A1, A2) in einem Winkelbereich von 55 bis 100 Grad (Phi) zueinander stehen und in der gleichen Ebene (E) liegen. Durch die Erfindung wird eine verwirbelungsarme Zusammenführung der beiden Abgasströme bei kurzer Baulänge des Sammelrohrs (13) sowie ein kompaktes Aussenmass der Brennkraftmaschine (1) erzielt.

WO 2004/013472 A1